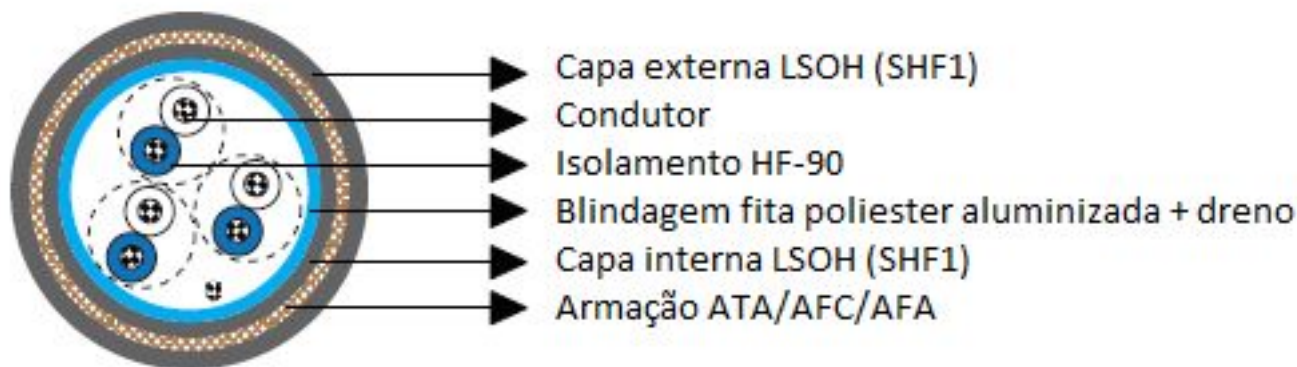




INNOVCABLE INNOVSHORE INSTRUMENTAÇÃO ARMADO/BLINDADO ATA/AFC/AFA BF 0,15/0,25KV (300V)



1) Condutor formado por fios de cobre eletrolítico nu ou estanhado, têmpera mole, encordoamento classe 5. IEC 60228. *1,7

2) Isolação em composto especial isenta de halogênios LSOH (HF-90). *4

3) Condutor de comunicação com seção $0,5\text{mm}^2$, em composto LSOH (HF-90), Identificação através da isolação na cor azul (apenas para cabos com 2 ou mais pares, ternas ou quadras) – (Opcional). *4

4) Blindagem coletiva em fita de alumínio-poliéster, com condutor dreno flexível, formado por fios de cobre eletrolítico estanhado, têmpera mole.

5) Capa interna em composto poliolefínico isento de halogênios (SHF1). *5



6) **Armação: Trança de fios de aço galvanizado (ATA) com cobertura >90%; fita de cobre (AFC) ou fita de aço galvanizado (AFA) aplicada com sobreposição. *8**

7) **Cobertura em composto poliolefínico isento de halogênios LSOH (SHF1), na cor cinza. *2,5**

Identificação

– **Gravação Externa:**

**INNOVCABLE INNOVSHORE INSTRUMENTAÇÃO ATA/AFC/AFA BF __mm² 0,15/0,25KV
(300V) 90°C OF: XXXX/ANO.**

Dos condutores – através das cores da isolação, sendo:

preta e branca (cabos em pares)

preta, branca e vermelha (cabos em ternas).

preta, branca, vermelha e verde (cabos em quadras). *3

Identificação através de numeração sequencial.

Especificações Aplicáveis

Encordoamento: IEC 60228

Isolação Primária: 150/250 V (300 V) – IEC 60092-376.



Escolha e instalação de cabos elétricos: IEC 60092-352.

Atende aos requisitos para ensaio de queima – IEC 60332-1 e IEC 60332-3-22 , categoria “A”.

As Certificações podem ser Lote Approval ou Type Approval (dependendo de certificação e da certificadora) – Consulte-nos para maiores detalhes.

Cabos de energia de bordo do navio – Construção geral e requisitos de teste: IEC 60092-350

Materiais do Isolamento e capa externa para uso a bordo de unidades offshore, energia, controle, instrumentação e cabos de telecomunicações: IEC 60092-360

Métodos de ensaio comuns para isolamento e capa externa dos materiais dos cabos elétricos: IEC 60811

Livre de halogênios (Halogen Free): IEC-60754-1/2

Aplicação: IEC 60092 séries.

Aplicações

Construído e concebido para o exigente ambiente de perfuração offshore e a indústria naval.

Cabo armado prove proteção onde é requerido.



São utilizados em instalações fixas, na condução de sinais analógicos (4 – 20mA) e digitais, instrumentação ponto a ponto, protocolo Hart ®, ligações de sensores e medidores diversos, alimentação de relés convencionais e eletrônicos, em ambientes industriais de forma geral. Os cabos de Instrumentação INNOVSHORE INSTRUMENTAÇÃO ARMADO/BLINDADO ATA/AFC/AFA BF 0,15/0,25KV (300V) são recomendados para os casos em que seja exigido excelentes níveis de proteção contra interferências eletromagnéticas externas, e máxima imunidade contra o surgimento de “crosstalk” (diafonia) entre os diversos pares/ternas, proporcionando descarga elétrica dos mesmos. Excelente flexibilidade, resistência a produtos químicos, umidades e raios UV. Cabo Armado com fios de aço galvanizado. Não halogeno e anti-chama, não produzindo gases tóxicos e corrosivos.

Temperatura Máxima do Condutor

SERVIÇO CONTINUO: 90°C – IEC 60092-360

CURTO CIRCUITO: 250°C

Notas

** Fabricamos com outras configurações:*

1) O Condutor de cobre estanhado pode ser fabricado na classe 2.

2) Cores da capa externa: Nomenclatura a ser adicionada ao final do código: VM – Vermelho // VD – Verde // BR – Branco // PT – Preto // AZ – Azul // CZ – Cinza.

Podemos fabricar outras cores sob solicitação.



3) Diferentes secções e quantidade de veias, máximo até:

• 71 x 2 x 0,50mm² / 71 x 2 x 2,50mm²

• 71 x 3 x 0,50mm² / 71 x 3 x 2,50mm²

• 36 x 4 x 0,50mm² / 36 x 4 x 2,50mm²

4) Material de isolamento das veias:

EPR – 90 °C

HEPR – 90 °C

XLPE – 90 °C

5) Material da capa intermediária e da cobertura:

ST2

SE

SHF2

6) A critério da Innovcable, poderão ser utilizados separadores e/ou enchimentos de material compatível.



7) Nomenclatura a ser adicionada ao final do código em função do tipo do condutor:

Condutor de cobre nu – CN

Condutor de cobre estanhado – SN

8) Tipos de armações:

ATA – Armação em trança de fios de aço galvanizado

AFC – Armação em fita de cobre

AFA – Armação em fita de aço galvanizado

****A Innovcable de reserva o direito de alterar este catálogo sem nenhum aviso prévio.****



SEÇÃO 0.50mm ² - IEC 60228					
Código	Numero de Pares	Condutor Diâmetro Nominal (mm)	Isolação Espessura Nominal (mm)	Diâmetro Externo em mm	Peso Nominal Kg/Km
911000	1	0,96	0,70	9,86	134
911001	2	0,96	0,70	10,92	165
911002	3	0,96	0,70	15,06	240
911003	4	0,96	0,70	15,59	264
911004	6	0,96	0,70	17,31	321
911005	8	0,96	0,70	19,23	380
911006	10	0,96	0,70	20,92	437
911007	12	0,96	0,70	22,46	491
911008	14	0,96	0,70	23,82	543
911009	16	0,96	0,70	25,07	594
911010	20	0,96	0,70	27,31	693
911011	24	0,96	0,70	29,34	788
911012	36	0,96	0,70	34,96	1066
Código	Numero de Ternas	Condutor Diâmetro Nominal (mm)	Isolação Espessura Nominal (mm)	Diâmetro Externo em mm	Peso Nominal Kg/Km
911013	1	0,96	0,70	10,26	148
911014	2	0,96	0,70	13,24	214
911015	3	0,96	0,70	15,04	264
911016	4	0,96	0,70	16,91	315
911017	6	0,96	0,70	19,43	399
911018	8	0,96	0,70	21,68	480
911019	12	0,96	0,70	25,33	631
911020	16	0,96	0,70	28,30	773
911021	24	0,96	0,70	33,02	1037
911022	36	0,96	0,70	38,99	1418
Código	Numero de Quadras	Condutor Diâmetro Nominal (mm)	Isolação Espessura Nominal (mm)	Diâmetro Externo em mm	Peso Nominal Kg/Km
911023	1	0,96	0,70	11,41	172
911024	2	0,96	0,70	18,02	298
911025	3	0,96	0,70	19,04	345
911026	4	0,96	0,70	22,08	421
911027	8	0,96	0,70	28,34	643
911028	12	0,96	0,70	32,01	827
911029	16	0,96	0,70	35,41	957
911030	24	0,96	0,70	44,75	1240
911031	36	0,96	0,70	50,00	1655

INFORMAÇÕES TÉCNICAS								
Seção mm ²	Temperatura máxima de trabalho	Tensão máxima de trabalho	Resistência do condutor Ω/km *	Resistência da Isolação Ω/km **	Capacitância nF/km a 1kHz	Indutância mH/km a 1kHz	Impedância *** Ω/km	Velocidade de Propagação
0,50	90 °C	300 V	37,74	1507	57	0,45	75	66%

* máximo

** mínimo

*** valores característicos



SEÇÃO 0,75mm² - IEC 60228

Código	Numero de Pares	Condutor Diâmetro Nominal (mm)	Isolação Espessura Nominal (mm)	Diâmetro Externo em mm	Peso Nominal Kg/Km
911032	1	1,10	0,70	10,16	143
911033	2	1,10	0,70	11,28	181
911034	3	1,10	0,70	15,67	265
911035	4	1,10	0,70	16,23	295
911036	6	1,10	0,70	18,05	364
911037	8	1,10	0,70	20,08	436
911038	10	1,10	0,70	21,88	505
911039	12	1,10	0,70	23,48	571
911040	14	1,10	0,70	24,88	635
911041	16	1,10	0,70	26,20	698
911042	20	1,10	0,70	28,58	821
911043	24	1,10	0,70	30,73	939
911044	36	1,10	0,70	36,65	1287
Código	Numero de Ternas	Condutor Diâmetro Nominal (mm)	Isolação Espessura Nominal (mm)	Diâmetro Externo em mm	Peso Nominal Kg/Km
911045	1	1,10	0,70	10,59	160
911046	2	1,10	0,70	13,74	238
911047	3	1,10	0,70	15,64	297
911048	4	1,10	0,70	17,62	358
911049	6	1,10	0,70	20,30	461
911050	8	1,10	0,70	22,68	559
911051	12	1,10	0,70	26,48	746
911052	16	1,10	0,70	29,63	923
911053	24	1,10	0,70	34,60	1256
911054	36	1,10	0,70	40,93	1741
Código	Numero de Quadras	Condutor Diâmetro Nominal (mm)	Isolação Espessura Nominal (mm)	Diâmetro Externo em mm	Peso Nominal Kg/Km
911055	1	1,10	0,70	11,81	188
911056	2	1,10	0,70	18,80	331
911057	3	1,10	0,70	19,88	390
911058	4	1,10	0,70	23,10	479
911059	8	1,10	0,70	29,67	749
911060	12	1,10	0,70	33,53	980
911061	16	1,10	0,70	37,13	1154
911062	24	1,10	0,70	47,01	1525
911063	36	1,10	0,70	52,96	2073

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Seção mm²	Temperatura máxima de trabalho	Tensão máxima de trabalho	Resistência do condutor Ω/km *	Resistência da Isolação Ω/km **	Capacitância nF/km a 1kHz	Indutância mH/km a 1kHz	Impedância *** Ω/km	Velocidade de Propagação
0,75	90 °C	300 V	25,5	1279	65	0,40	75	66%

* máximo

** mínimo

*** valores característicos



SEÇÃO 1,00mm ² - IEC 60228					
Código	Numero de Pares	Condutor Diâmetro Nominal (mm)	Isolação Espessura Nominal (mm)	Diâmetro Externo em mm	Peso Nominal Kg/Km
911054	1	1,29	0,70	10,59	155
911065	2	1,29	0,70	11,80	198
903944	3	1,29	0,70	16,54	292
911066	4	1,29	0,70	17,15	328
911067	6	1,29	0,70	19,11	409
911068	8	1,29	0,70	21,31	493
911069	10	1,29	0,70	23,23	574
911070	12	1,29	0,70	24,87	652
911071	14	1,29	0,70	26,39	728
911072	16	1,29	0,70	27,82	802
911073	20	1,29	0,70	30,38	947
911074	24	1,29	0,70	33,10	1093
911075	36	1,29	0,70	39,07	1502
Código	Numero de Tomas	Condutor Diâmetro Nominal (mm)	Isolação Espessura Nominal (mm)	Diâmetro Externo em mm	Peso Nominal Kg/Km
911076	1	1,29	0,70	11,07	174
911077	2	1,29	0,70	14,46	263
911078	3	1,29	0,70	16,51	332
911079	4	1,29	0,70	18,65	402
911080	6	1,29	0,70	21,54	523
911081	8	1,29	0,70	24,04	639
911082	12	1,29	0,70	28,11	860
911083	16	1,29	0,70	31,92	1076
911084	24	1,29	0,70	36,86	1469
911085	36	1,29	0,70	44,09	2055
Código	Numero de Quadras	Condutor Diâmetro Nominal (mm)	Isolação Espessura Nominal (mm)	Diâmetro Externo em mm	Peso Nominal Kg/Km
911086	1	1,29	0,70	12,36	206
911087	2	1,29	0,70	19,92	367
911088	3	1,29	0,70	21,09	437
911089	4	1,29	0,70	24,46	539
911090	8	1,29	0,70	31,96	862
911091	12	1,29	0,70	35,70	1132
911092	16	1,29	0,70	39,58	1345
911093	24	1,29	0,70	50,22	1798
911094	36	1,29	0,70	56,62	2467

INFORMAÇÕES TÉCNICAS								
Seção mm ²	Temperatura máxima de trabalho	Tensão máxima de trabalho	Resistência do condutor Ω/km *	Resistência da Isolação Ω/km **	Capacitância nF/km a 1kHz	Indutância mH/km a 1kHz	Impedância Ω/km ***	Velocidade de Propagação
1,00	90 °C	300 V	18,71	1174	70	0,38	75	66%

* máximo

** mínimo

*** valores característicos



SEÇÃO 1,50mm² - IEC 60228					
Código	Numero de Pares	Condutor Diâmetro Nominal (mm)	Isolação Espessura Nominal (mm)	Diâmetro Externo em mm	Peso Nominal Kg/Km
911095	1	1,56	0,70	11,14	172
911096	2	1,56	0,70	12,47	228
911097	3	1,56	0,70	17,67	338
911098	4	1,56	0,70	18,33	384
911099	6	1,56	0,70	20,49	487
911100	8	1,56	0,70	22,89	594
911101	10	1,56	0,70	24,88	697
911102	12	1,56	0,70	26,69	797
911103	14	1,56	0,70	28,35	895
911104	16	1,56	0,70	29,92	991
911105	20	1,56	0,70	33,13	1184
911106	24	1,56	0,70	35,67	1368
911107	36	1,56	0,70	42,62	1909
Código	Numero de Ternas	Condutor Diâmetro Nominal (mm)	Isolação Espessura Nominal (mm)	Diâmetro Externo em mm	Peso Nominal Kg/Km
911108	1	1,56	0,70	11,65	198
911109	2	1,56	0,70	15,39	305
911110	3	1,56	0,70	17,64	392
911111	4	1,56	0,70	19,48	480
911112	6	1,56	0,70	23,14	634
911113	8	1,56	0,70	25,77	783
911114	12	1,56	0,70	30,24	1069
911115	16	1,56	0,70	34,37	1349
911116	24	1,56	0,70	39,79	1867
911117	36	1,56	0,70	47,68	2641
Código	Numero de Quadras	Condutor Diâmetro Nominal (mm)	Isolação Espessura Nominal (mm)	Diâmetro Externo em mm	Peso Nominal Kg/Km
911118	1	1,56	0,70	13,09	236
911119	2	1,56	0,70	21,37	427
911120	3	1,56	0,70	22,66	518
911121	4	1,56	0,70	26,24	644
911122	8	1,56	0,70	34,42	1057
911123	12	1,56	0,70	38,52	1410
911124	16	1,56	0,70	43,18	1703
911125	24	1,56	0,70	54,80	2315
911126	36	1,56	0,70	61,38	3229

INFORMAÇÕES TÉCNICAS								
Seção mm²	Temperatura máxima de trabalho	Tensão máxima de trabalho	Resistência do condutor Ω/km *	Resistência da Isolação Ω/km **	Capacitância nF/km a 1kHz	Indutância mH/km a 1kHz	Impedância *** Ω/km	Velocidade de Propagação
1,50	90 °C	300 V	12,54	1034	80	0,35	75	86%

* máximo

** mínimo

*** valores característicos



SECÇÃO 2,50mm² - IEC 60228

Código	Numero de Pares	Condutor Diâmetro Nominal (mm)	Isolação Espessura Nominal (mm)	Diâmetro Externo em mm	Peso Nominal Kg/Km
911127	1	2,01	0,70	12,09	206
911128	2	2,01	0,70	13,61	284
911129	3	2,01	0,70	19,58	425
911130	4	2,01	0,70	20,34	493
911131	6	2,01	0,70	22,82	641
911132	8	2,01	0,70	25,41	793
911133	10	2,01	0,70	27,69	940
911134	12	2,01	0,70	29,77	1084
911135	14	2,01	0,70	32,07	1231
911136	16	2,01	0,70	33,87	1371
911137	20	2,01	0,70	37,10	1645
911138	24	2,01	0,70	40,03	1915
911139	36	2,01	0,70	47,94	2712
Código	Numero de Ternas	Condutor Diâmetro Nominal (mm)	Isolação Espessura Nominal (mm)	Diâmetro Externo em mm	Peso Nominal Kg/Km
911140	1	2,01	0,70	12,67	242
911141	2	2,01	0,70	16,96	388
911142	3	2,01	0,70	19,54	510
911143	4	2,01	0,70	22,24	633
911144	6	2,01	0,70	25,69	853
911145	8	2,01	0,70	28,71	1068
911146	12	2,01	0,70	34,25	1490
911147	16	2,01	0,70	38,53	1893
911148	24	2,01	0,70	45,15	2670
911149	36	2,01	0,70	54,15	3822
Código	Numero de Quadras	Condutor Diâmetro Nominal (mm)	Isolação Espessura Nominal (mm)	Diâmetro Externo em mm	Peso Nominal Kg/Km
911150	1	2,01	0,70	14,32	294
911151	2	2,01	0,70	23,78	542
911152	3	2,01	0,70	25,16	676
911153	4	2,01	0,70	29,25	850
911154	8	2,01	0,70	38,59	1440
911155	12	2,01	0,70	43,70	1969
911156	16	2,01	0,70	48,59	2422
911157	24	2,01	0,70	61,88	3361
911158	36	2,01	0,70	69,84	4756

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Secção mm ²	Temperatura máxima de trabalho	Tensão máxima de trabalho	Resistência do condutor Ω/km *	Resistência da Isolação Ω/km **	Capacitância nF/m a 1kHz	Indutância mH/km a 1kHz	Impedância Ω/km ***	Velocidade de Propagação
2,50	90 °C	300 V	7,78	836	85	0,35	75	66%

* máximo

** mínimo

*** valores característicos